韓國 컴퓨터情報學會 論文誌
第9卷 第3號, 2004. 9.

2004-9-3-4-1

VISIO를 이용한 기자재 및 쇼핑몰에 대한 정보 전달

김 길 준*

Transmission of Information on Equipment and Shopping Mall with VISIO

Kil Choon Kim*

요 약

본 논문에서 Visio를 이용한 기자재 자료의 효율적 활용하기 위해 기자재를 보관 관리하는 도면을 설계하고, 각 기자재의 사용자 속성을 입력한 후, 저장된 자료를 Office 자료로 변환 즉, Visio 세이프 속성들을 Excel data와 XML data로 변환한 후, 각 자료들을 Excel 기능을 이용하여 처리 분석하기도 하고, XML 자료를 DB자료로 변환함으로서 이들 자료를 효율적으로 관리하고 활용할 수 있다. 또한 쇼핑몰에 대한 효과적인 정보 전달에 이용했으며, 마지막으로 대학교의 컴퓨터 기자재 관리의 모형을 설계하고 구현하고, 자료형 변형하므로서, 웹 상에서도 변형된 기자재 자료를 공유하고 활용하는 방법을 제시한다.

Abstract

In this paper, You can design drawing to safekeep and manage equipments in order to utilize efficiently by making use of Visio, and can convert stored data into Office data after inputting user attributes of each equipment, that means that you can analyze each data by using functions of Excel after changing Visio safe attributes into Excel data and XML data, and control and utilize data effectively by converting XML data into DB ones. Additionally, you can use on deliveration of useful information on shopping mall. At last, we present how to share and utilize transformed equipments on the web by designing and making and transforming Data type for good management of equipments of computers existed in university.

▸ Keyword : Visio(비지오), 사용자 속성(user attribute), 드로잉(drawing)

• 제1저자 : 김길준
• 접수일 : 2004.01.06, 심사완료일 : 2004.03.05
* 성결대학교 교수

Ⅰ. 서 론

이제 Microsoft Office System은 정보를 기반으로 제품과 서비스, 솔루션이 하나되어 효과적인 협업을 할 수 있는 플랫폼을 제공하고 있다. 또한 단순한 Office 응용 프로그램에 한정하지 않고 기존의 시스템/서비스 등과 "정보의 연동"을 가능하게 하고 있다. 이를 통해 개인 생산성뿐 아니라 기업의 생산성을 향상 할 수 있게 해 준다 즉,Microsoft Office System는 정보 근로자의 생산성 향상을 위한 Office System이다.

Microsoft Office System은 새로운 비즈니스 요구에 대처하는 하부구조를 제공해주며, 각종 IT,인적 및 물적 비용을 절감할 수 있게 해주고, 손쉬운 시스템 관리을 할 수 있도록 지원해 주며,향상된 보안과 시스템의 완전성을 제공해 준다. 이러한 Office System의 한 구성 요소로 Visio가 있다. 본 논문에서는 이러한 Visio를 이용한 기자재 관리의 효율적 활용 방안으로 기자재를 보관 관리하는 도면과 각 기자재의 사용자 속성들을 Office 자료로 변환 즉, Visio 자료를 Excel과 XML자료로 변환하고, 또한 이들 자료를 웹상에서 관리하고 활용하기 위한 방안으로 대학교의 컴퓨터 기자재 관리의 모형을 설계하고 구현하였으며, 웹 상에서 공유 활용하는 방안을 제시하고 있다[1].

Ⅱ. Visio 기능

Visio는 각종 아이디어나 정보, 시스템을 시각화하여 의사 전달을 도와주는 다양한 다이어그램 솔루션을 제공하는 프로그램으로서, 인포메이션 그래픽 이미지 도구로서 생각을 명확하게 하고 복잡한 개념을 더 빨리 이해할 수 있도록 도와준다.

즉, Visio은 복잡한 개념, 프로세스, 시스템을 문서화하고 구성을 도와주는 기술 다이어그램 프로그램이다. Visio로 만든 다이어그램을 사용함으로서 분명하면서도 간략하게 그리고 효과적으로 정보를 가시화하고 전달할 수 있다. 또한 Visio은 데이터 원본과 직접 동기화하여 최신 다이어그램을 제공함으로써 데이터 가시화를 자동화하고 해당 조직의 요구에 맞게 지정될 수 있게 한다.또한 Visio 다이어그램에서 데이터를 추출한 다음 Microsoft Excel, Microsoft Word, Microsoft Access, Microsoft SQL Server, XML 및 기타 형식으로 가져와서 비즈니스 프로세스와 시스템을 통합되도록 할 수 있으며,Visio를 강력한 Microsoft .NET으로 연결된 소프트웨어와 통합하여 특정 비즈니스 요구를 해결할 수 있다. 그리고 Microsoft.NET으로 연결된 소프트웨어나 Microsoft Windows 운영 체제를 사용해서 구축한 비즈니스 계열(LOB) 응용 프로그램에 Visio 그리기 컨트롤로서 보다 정교한 작업을 수행할 수 있게하며, 이해력을 향상시키고, 생산성을 높여 비즈니스 성과를 높일 수 있다[1][2][5].

2.1 기존 연구의 고찰

Office System은 Visio, Project, Share Point 등으로 구성 요소로 되어 있으며, 그중에서 Visio는 각종 아이디어나 정보, 시스템을 시각화하여 의사 전달을 도와주는 다이어그램 솔루션을 제공하는 프로그램이다. Visio를 모든 산업분야에서 드로잉 툴로 사용하고, 공학용 시스템 설계와 실용 방법에 관한 연구 및 기업 소프트웨어 디자인 등에도 사용되어 오고 있다. 최근에는 VB,VBA,VC++등을 이용해 Visio와 연동하는 프로그램도 연구중에 있다. 또한 웹 지원이 가능하기 때문에 IT관련 서비스에도 커다란 역할을 하고 있다. 그러나 본 논문에서는 Excel기능으로 VISIO자료를 분석 처리 할 수 있음을 보였으며, 또한 VISIO자료를 XML자료로 변환함으로서 도형과 함께 입력된 자료들도 DB화 되어서 처리 될 수 있음을 보였다. 그리고 2002년 출신된 제품부터 웹이 지원되는 관계로 웹상에서 Visio 자료를 공유하고 관리하는 모델을 제안하고 구현하였다. 특별히 기존 재품과 다른 이유는 기존재품은 View를 위한 클라언트 프로그램이 필요하나 Visio는 Explore에서 실행가능함으로 Client용 프로그램이 필요 없으며, 웹상에서 각 재품에 커서가 위치하자마자 풍선 도움말처럼 화면에 사용자 속성이 나타남으로서 쇼핑몰의 제작에도 응용할 수 있어 전자상거래에 유용하다[9][10].

2.2 Visio의 특성

Microsoft Visio는 개념, 정보 및 시스템을 시각적으로

표현하고 정보를 전달하는데 유용한 복잡하고 일상적인 업무를 정의하고 문서화할 수 있으며 자신의 생각과 정보를 다른 사람과 효과적으로 공유 할 수 있게 할 수 있다. 그 외에도 Visio 다이어그램을 Office 문서에 통합하면 메시지가 보다 간결해져 사람들이 요점을 쉽게 기억할 수 있어 문화적이면서 기술적인 장벽이 더욱 쉽게 극복될 수 있다.Visio의 주요 특성로서는 Microsoft Office 보안 비즈니스 전문가는 Office 프로그램에서 작성한 작업을 보완하고 확장하여 정보가 풍부한 다이어그램을 만들 수 있다. 기술디자인, 배포 및 유지 관리 기술 전문가는 개념, 정보 및 시스템을 다이어그램으로 작성하고 문서화하여 IT 구축을 용이하게 하고 개발자 도구의 사용을 확대하며 레이아웃과 엔지니어링 계획을 쉽게 문서화 할 수 있다. Visio는 사용자 지정모양과 스텐실을 만드는 기능을 제공하며, 각 시각 솔루션을 구축하는데 사용할 수 있다. Visio는 프로세스 흐름과 조직도에서 사무실과 건물도면, 네트워크, 웹 및 데이터베이스 토폴로지까지 광범위한 작업 관련 다이어그램 종류를 지원한다. 많은 다이어그램을 Microsoft Excel, Exchange Server, SQL Server 및 기타 공통 데이터소스에 저장하거나 저장된 데이터로부터 자동생성 할 수 있다[2][12].

2.3 사용자 속성 활용

도면에 세이프를 드로잉하여 설계도를 작성한 다음 각 세이프마다 속성을 입력한다. 세이프에서 마우스 오른쪽 버튼을 클릭하고 '속성'을 선택하면 한 세이프의 사용자 지정 속성을 일시적으로 표시할 수 있다. 이런 속성 입력은 모든 세이프마다 속성 형태가 동일하지 않고 세이프 객체에 따라서 다를 수 있다. 즉 모든 세이프에 사용할 수 있는 것이 아니고 데이터를 기록할 수 있도록 디자인 된 세이프나 단축메뉴에 속성 명령이 포함되도록 설정된 세이프에서만 가능하다[1].

각 세이프 형태에 따라 속성 형태가 다르기 때문에 이 형태를 변경하고자 할 경우, 소스프로그램을 수정하여 변경할 수 있다. 속성을 입력하려면 ① 각 세이프의 단축메뉴에서 사용자 속성을 선택한다. ② 세이프에 속성내용을 입력한다. ③ '파일' 메뉴에서 '웹 페이지로 저장'한다. 그런 다음 웹에서 실행시켜 보면 원하는 세이프에 마우스 포인터를 위치시키면 해당된 세이프의 속성들이 풍선 도움말 형태로 왼쪽에 나타난다. 이는 쇼핑몰 상품마다에 정보제공에 유용하게 사용될 수 있다.

2.4 Visio 자료의 Web화

프로세스,처리 혹은 다른 조직 관련 정보를 교환하려고 할 때, Visio 다이어그램의 자료들을 Excel과 XML 형태로 저장하기도 하고,Web과 호환되는 서식으로 저장하여 웹 사이트에 공시할 수도 있다[1][2][11].

MicroSoft Office Visio는 드로잉의 페이지 수와 상관없이 기본적으로 HTML 프레임 페이지와 드로잉 페이지에 대한 프레임과 HTML 소스를 만들고 페이지 이동을 위한 탐색 콘트롤이 있는 왼쪽 프레임을 추가하고 드로잉 정보를 표시한다. 또한 만든 웹 페이지는 웹 브라우저에서 바로 볼 수 있다.

드로잉을 웹 페이지로 저장할 때 생성되는 파일로서 지정한 위치에 여러 파일이 만들어져 저장되며, 웹 페이지의 주 HTML 파일을 제외한 모든 파일은 기본적으로 하위 폴더에 저장된다. 저장된 파일 중 일부로는 사용자가 이름을 지정한 주 HTML 파일(예 Drawing1.htm), 각 페이지의 Visio 드로잉 그래픽 파일(.gif), 그래픽(.gif),스타일 시트(.css),스크립트(.js) 및 데이터 파일(.xml)과 같은 웹 페이지를 게시할 때 지원하는데 사용되는 기타 여러 파일들이 생성된다[6][8].

다른 웹 페이지에 Visio 웹 페이지를 포함하고자 할 경우에는 드로잉을 웹 페이지로 저장하면 해당 웹 페이지를 회사 로고, 탐색 모음, 추가 텍스트 또는 그래픽 등과 같은 다른 요소를 포함한 인라인 프레임(〈inframe〉태그)으로 웹 페이지에 포함할 수 있다. 예를들면 회사에서 모든 웹 페이지에 표준 웹 페이지 디자인 서식 파일을 사용하면 모든 표준 디자인 요소 및 Visio 드로잉이 들어 있는 페이지를 만들 수 있다.

저장된 웹 페이지를 다른 HTML 페이지에 포함할 경우, 호스트 페이지에 〈iframe〉태그를 추가한 다음 웹 페이지로 저장 대화상자를 열고 고급 텝의 웹 페이지에서 호스트 옵션에서 이 호스트 페이지를 참조할 수 있다.

Visio 드로잉이 삽입된 디자인 서식 파일을 만들려면 HTML 파일 내에 다음과 같이 삽입 해야한다[2][9].

〈IFRAME SRC="%%VIS SAW_FILE%%"〉

이 태그가 들어 있으면 Visio 가 드로잉에 대해 만든 HTML 출력 파일을 참조하여 페이지에 드로잉을 포함할 수 있다. 나머지 HTML 파일 부분은 자신의 요구에 맞게 사용자 지정할 수 있다.

Microsoft Office Visio 드로잉을 웹 페이지로 저장하거

나 웹 페이지에 포함할 수 있는 그래픽 형식으로 저장하여 웹 브라우저에서 드로잉을 볼 수 있다.

Visio 다이어그램을 큰 웹 사이트의 한 부분으로 사용하거나 사용자 속성 데이터를 포함하지 않고 E-mail을 통해 배포할 계획이라면, 그래픽 서식으로 저장할 수 있다. 전체 다이어 그램이나 다이어그램 일부를 그래픽으로 저장할 때 Visio는 본래의 드로잉 파일은 변화시키지 않고 새로운 파일을 만든다.

Visio는 세 가지 웹 그래픽 포맷(JPEG,GIF,PNG 또는 SVG)을 지원한다. 거의 모든 브라우저는 JPEG와 GIF를 표현하지만 PNG는 구 버전에서는 지원하지 못한다. Visio 드로잉 또는 Visio 드로잉 내의 세이프에 그래픽 포맷을 지정할 때 사용자 정의 속성 데이터 또는 하이퍼 링크는 그래픽으로 저장되지 않는다[7][10][11].

2.5 Visio 자료의 변형

보고서 작성시 VISIO 자료를 Excel이나 XML형식으로 만들 수 있다. 세이프의 속성들이 Excel이나 XML의 자료가 된다. 속성 보고서는 드로잉에 있는 셰이프의 사용자 지정 속성에 들어 있는 데이터와 세이프에 대한 정보를 나타낸다. 예를 들어, 사무실 레이아웃의 가구와 장비 셰이프에 저장된 데이터로부터 목록 보고서를 생성할 수 있으며, 이름과 부서, 직원 수를 포함하여 조직도에 표시되는 직원 목록을 생성할 수 있다

Microsoft Office Visio를 설치하면 드로잉의 일반 보고서에 사용할 수 있는 22개의 샘플 보고서 정의가 제공된다. 이러한 정의를 사용하거나, 드로잉에 추가한 사용자 지정 속성의 정의를 수정하거나, '보고서 정의 마법사'를 사용하여 새 보고서 정의를 만들 수 있다

보고서 형식을 웹 페이지(HTML 파일)나 XML 파일로 지정할 수 있어, Microsoft Office Excel이 설치되어 있는 경우에는 보고서 형식을 Excel 워크시트(.xls)로 지정하거나 드로잉에서 보고서 셰이프로 저장된 Excel 개체로 지정할 수 있다

보고서를 생성하는 데 필요한 모든 정보는 보고서 정의에 저장되므로 같은 보고서 정의를 사용하여 여러 드로잉에 대한 보고서를 생성하려면 보고서 정의를 파일로 저장한다. 특히 다른 사람과 공유할 드로잉에 대해서만 보고서를 정의하려면 드로잉과 함께 정의를 저장해야 한다.[11][12]

◐ 보고서 생성하기

세이프의 사용자 지정 속성 공간에 데이터를 입력하였다면 선택된 속성과 값을 포함하는 보고서를 만들 수 있다. 보고서의 모양이 어떠한가는 어떤 데이터를 입력하였는지, 또는 어떻게 저장하였는지에 따라 다르다. VISIO는 XML 서식(확장자 .vrd)의 파일로 보고서를 저장할 수도 있고, 정보를 연결하여 드로잉 페이지에 포함된 표로 보고서를 작성할 수도 있다.

새로운 보고서나 기존의 보고서를 실행시키고자 한다면 '도구' 메뉴의 '보고서'를 사용한다. '보고서'도구는 이미 만들어진 보고서들을 나열해서 그 중 하나를 실행하거나 수정할 수 있게 하며, 새로운 보고서를 만들 수 도 있다. '보고서'도구는 디자인 도구로 간주되기 때문에 보고서의 내용은 누군가 보고서를 만들어 놓았을 수 있다. 이러한 보고서는 '보고서'도구를 통해 내장된 보고서를 사용자의 필요에 맞게 바꿀 수 있다.

◐ 보고서 실행하기

많은 VISIO솔루션들은 드로잉에 저장된 데이터를 정의하기 위해 실행하는 보고서를 이미 포함하고 있다. 예를들어 순서도 보고서는 흐름도의 세이프와 관련된 비용,기간 그리고 자원을 표로 만들며, 문 스케줄은 건물 설계를 위한 모든 문의 명세서를 나열한다. 보고서는 '도구'메뉴의 '보고서'로 실행하여 사용자에 맞게 결과를 지정한다[2][4].

2.6 Visio 웹 페이지 문제점 보완

왼쪽 프레임을 사라지게 할 경우에는 왼쪽 프레임이 웹 페이지와 함께 표시되지 않도록 하려면 드로잉을 페이지로 저장할 때 웹 페이지로 저장' 대화상자의 '일반' 탭에서 '자세한 정보, 이동할 페이지, 검색 페이지 및 확대/축소' 표시 옵션의 선택을 취소한다. 그러나 웹 페이지 드로잉에 여러 페이지가 있는 경우 이동할 '웹 페이지' 옵션 선택을 취소하면 않된다.드로잉의 페이지에 삽입한 하이퍼링크가 웹 페이지에 나타나지 않게 할 경우에는 Visio 드로잉의 페이지에 하이퍼링크를 삽입할 수 있지만 Visio 웹 페이지에서 현 페이지의 하이퍼 링크는 지원하지 않는다. HTML 코드를 편집하는 방법을 알고 있으면 직접 코드를 추가하여 드로잉의 웹 페이지 하이퍼링크를 만들 수 있다.

세이프에서 페이지로 연결된 하이퍼링크가 실행되지 않는 경우에는 세이프에서 페이지로 연결된 하이퍼링크를 만들 때 '하이퍼링크' 대화상자의 주소 필드에 현재 드로잉 파일의 이름은 포함하지 않고, 하이퍼링크의 '하위주소' 필드에 있는 페이지만 참조한다. 웹 페이지를 SVG 형식으로 저장하면 출력이 예상대로 나타나지 않는 경우에는 SVG를 출력

형식으로 사용하여 웹 페이지를 저장할 때 원하는 출력결과가 나타나지 않으면 드로잉 파일을 SVG 형식으로 저장한 다음 최종 SVG파일을 HTML 페이지에 포함시키거나 SVG를 지원하는 브라우저에서 SVG파일을 본다.

여러 페이지를 가진 드로잉을 SVG 형식으로 저장하면 각 페이지마다 별도의 SVG 파일이 만들어지며, 이 파일들은 웹 페이지에 사용되는 모든 파일들이 들어 있는 폴더에 저장된다[5][6].

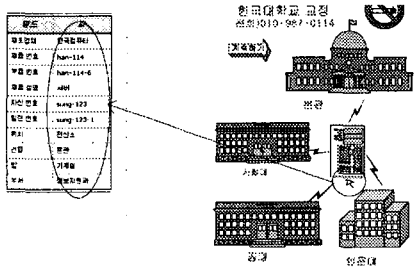

그림 1. 제안 모델
Figure 1. Suggested Model Korea University Compus

III. Visio 속성 활용 제안 모델

3.1 제안 모델

여기에서 제시하는 제안 모델은 일반적으로 기자재(pc)을 관리하는 모델이다. 먼저 각 설계도(기자재 배치도) 작성시 입력한 각 기자재의 속성들을 (그림 1)과 같은 설계의 각 세이프에 입력한다. 실행시 먼저 웹 상에서 대학 캠퍼스로 들어와서 각 건물에 마우스를 위치하면, 각 건물에 배치되어 있는 업무부서가 화면에 표시되고, '계속하기'를 클릭하면 각 건물 및 각 층의 기자재 실습이 표시되어 있는 테이블이 나타나도록 한다. 여기서 원하는 실습실을 클릭하면 실습 기자재가 배치되어 있는 실습실이 나타난다. 이때 마우스를 배치된 각 실습 기자재에 위치하면 속성들이 화면 왼쪽에 나타난다. 또한 이들 속성 자료들을 Excel이나 XML자료로 변환하며,XML 자료는 XSL를 이용하여 화면에 사용자의 요구 형태로 보여주게 된다. 웹상에서 이러한 자료를 보면서 공유된 기자재의 위치 및 성능,제조사,생산년월일 등을 확인한 다음 자기 활용 작업에 유용한 기자재를 식별하여 활용하기도 하고 현재 기자재의 실존 파악등을 할 수 있다. 또한 쇼핑몰에 적용할 경우, 아주 효과적이다. 각 상품마다 마우스를 위치 시킬 때마다 풍선 도움말처럼 각 상품의 속성(정보)이 화면 왼쪽에 표시되어 사용자들에게 유익한 정보를 보여준다[3].

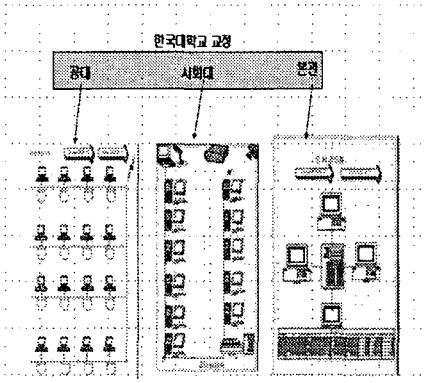

그림 2. 장비 설계도
Figure 2. Drawing of Equipments

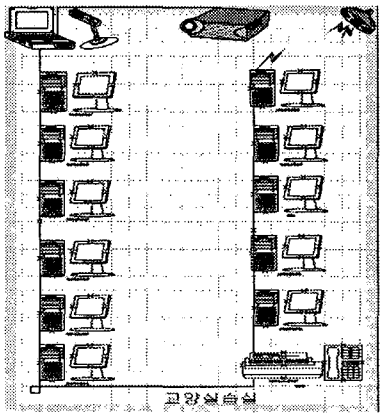

그림 3. 실습실 설계도
Figure 3. Design of Practice Room

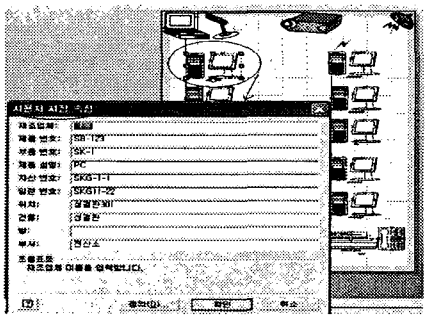

그림 4. 속성 입력 화면
Figure 4. Input Window of Attributes

각 속성을 입력 후 웹으로 저장 하여 볼때, 마우스를 각 세이프에 위치하면 사용자 지정 속성이 화면에 표시되므로 각 기자재의 성능 및 제조 등에 대한 정보를 확인할 수 있으며, 이를 쇼핑몰에 이용하게 되면 각 제품에 대한 올바른 정보를 제공해 주므로 전자상거래에 유용하게 사용될 수 있다(그림1 ~ 그림 7).

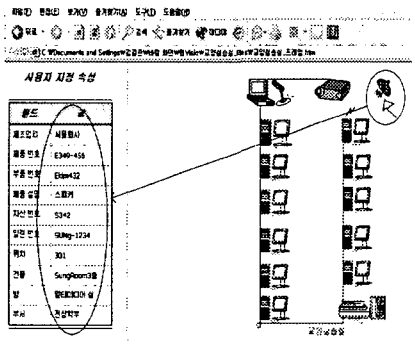

그림 5. 실습실 (스피커 속성)
Figure 5. Practice Room(speaker's Attributes)

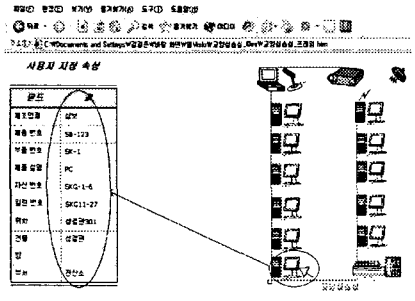

그림 6. 실습실 (PC 속성)
Figure 6. Practice Room(PC's Attributes)

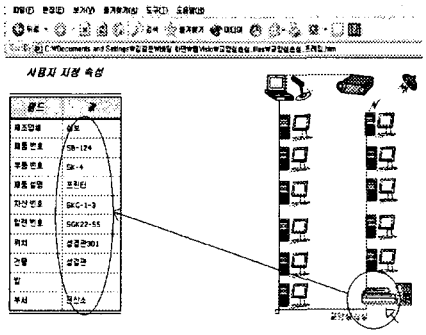

그림 7. 실습실 (프린터 속성)
Figure 7. Practice Room(printer's Attributes)

3.2 Visio 속성 자료의 Excel File 및 XML DB화

모든 세이프의 속성들을 Excel File이나 XML DB등으로 웹상에서 활용할 수 있다.

◐ Visio 속성자료의 Excel File화

Visio 자료를 Excel로 변환해서 자료를 분석하여 기자재 관리에 활용하기도 하고, Web 상에서 공유하여 활용할 수도 있다. 즉 모든 업무에 활용된 드로잉 세이프에 입력된 속성들을 한꺼번에 Excel 자료로 변환하여(그림 7) Excel 기능을 활용하고자 할 경우가 있다. 이때 각 기자재의 사용자 속성 자료들을 Excel 자료로 통합시킨 후 Excel기능을 이용하여 원하는 정보를 추출하기도 하고, 그래프를 적용할 수도 있다. 그래서 여기서는 설계도에 제시된 PC들의 속성들을 Excel File화 하고자 한다. Visio 속성들을 Excel File로 변환하는 과정은 '5.Visio 자료 의 변환'를 참조한다[6][8][9].

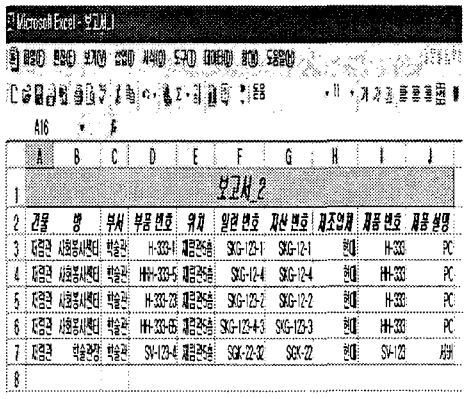

그림 8. 도서관 5층 Visio자료의 Excel File
Figure 8. Excel file of data on the 5th floor of library

◐ Visio 속성 자료의 XML화

Visio 자료를 XML화 하여 DB자료로 활용할 수도 있다. XML의 DB자료는 RDB의 자료로 변경이 가능하므로 현존한 RDB 형태로도 활용할 수도 있다. 그리고 XML의 특성은 익스플로어와 호환되므로 특별한 지원 툴이 없어도 인터넷 상에서 실행되므로 인터넷이 가능한 지역이면 Excel이나 XML로 된 자료를 공유할 수 있다.그래서 Microsoft Visio툴을 사용하여 XML Web services와 데이터베이스의 모델을 시각적으로 구성할 수 있다. Visio을 UML 명세에서 유스-케이스(use-case), 클래스와 동작 다이어그램(activity) 다이어그램을 적용할 수 있으며, 코드 구조를 신속하게 생성하거나 리버스 엔지니어링 할 수 있다. 또한 개념적, 논리적, 물리적 데이터 베이스 모델링이 완벽하게 지원되므로 비즈니스 요구사항이 정확하게 파악되어 개발팀에 전달 될수 있게 한다. 최상급의 Visio 개발 툴을 사용하면 XML Web services와 애플리케이션을 신속하게 구현하고 테스트 할 수도 있으며, Visual studio.net을 사용하여 프로토타입을 신속하게 개발하고, 다른 구현방법을 검토하고 재사용 가능한 컨퍼넌트를 개발하기도 한다[8].

또한 제안모델에서 Visio로 표시한 각 기자재(5층 도서관)의 속성 자료를 XML 자료로 변환하여 XML자료로 활용할 수 있도록 하였다. Visio 자료를 다시 XML자료로 변환하여 웹상에서 사용자 형태로 화면에 Display 하고자 XSL 프로그램을 사용하였다. (Visio 속성들을 XML의 자료로 변환하는 과정은 'Visio 자료 Excel file 및 XML DB화'를 참조한다.)

(단, XML자료의 Root 태그인 '〈VisioReport〉'을 편의상 '〈Visio〉'태그로 변경하여 표시하여 처리하였음)

◦ XML Data(도서관 5층)

```
〈?xml version="1.0" encoding="euc-kr"?〉
〈?xml-stylesheet type="text/xsl" href="x15cssattr.xsl"?〉
〈Visio xmlns:dt="urn:schemas-microsoft-com:datatypes"〉
 〈ReportProperties〉
 〈Title〉
 보고서 2
 〈Font Name="Arial" Size="16" Color="0" Style="3" /〉
 〈/Title〉
 〈CreatedBy /〉
 〈/ReportProperties〉
 〈ReportFields〉
 〈FieldProperties FieldCount="10" Alignment="center" WidthType
="1" DefaultWidth="8" SummaryLabelFieldExists="0" /〉
 〈ReportField ID="1" Name="건물" DisplayOrder="1" Display
="1" Width="2"〉
 〈Font Name="Arial" Size="12" Color="0" Style="3" /〉
 〈/ReportField〉
 〈ReportField ID="2" Name="방" DisplayOrder="2" Display=
"1" Width="2"〉
 〈Font Name="Arial" Size="12" Color="0" Style="3" /〉
 〈/ReportField〉
 〈ReportField ID="3" Name="부서" DisplayOrder="3" Display
="1" Width="2"〉
 〈Font Name="Arial" Size="12" Color="0" Style="3" /〉
 〈/ReportField〉
 〈ReportField ID="4" Name="부품 번호" DisplayOrder="4"
Display="1" Width="2"〉
 〈Font Name="Arial" Size="12" Color="0" Style="3" /〉
 〈/ReportField〉
 〈ReportField ID="5" Name="위치" DisplayOrder="5" Display
="1" Width="2"〉
 〈Font Name="Arial" Size="12" Color="0" Style="3" /〉
 〈/ReportField〉
 〈ReportField ID="6" Name="일련 번호" DisplayOrder="6"
Display="1" Width="2"〉
 〈Font Name="Arial" Size="12" Color="0" Style="3" /〉
 〈/ReportField〉
 〈ReportField ID="7" Name="자산 번호" DisplayOrder="7"
Display="1" Width="2"〉
 〈Font Name="Arial" Size="12" Color="0" Style="3" /〉
 〈/ReportField〉
 〈ReportField ID="8" Name="제조업체" DisplayOrder="8"
Display="1" Width="2"〉
 〈Font Name="Arial" Size="12" Color="0" Style="3" /〉
 〈/ReportField〉
 〈ReportField ID="9" Name="제품 번호" DisplayOrder="9"
Display="1" Width="2"〉
 〈Font Name="Arial" Size="12" Color="0" Style="3" /〉
 〈/ReportField〉
 〈ReportField ID="10" Name="제품 설명" DisplayOrder="10"
Display="1" Width="2"〉
 〈Font Name="Arial" Size="12" Color="0" Style="3" /〉
 〈/ReportField〉
 〈/ReportFields〉
 〈ReportRows〉
 〈RowItemProperties〉
 〈Font Name="Arial" Size="10" Color="0" Style="0" /〉
 〈/RowItemProperties〉
 〈SummaryProperties〉
 〈Font Name="Arial" Size="10" Color="8421376" Style="1" /〉
 〈/SummaryProperties〉
 〈/ReportRows〉
 〈Group〉
 〈GroupProperties Display="1" Spacing="2" GroupCount="1"
TotalRowCount="10" RowAlignment="right" /〉
 〈GroupField ID="1" FieldID="0"〉
```

```
〈Val /〉

〈 중 략 〉

〈Field ID="5" IsEmpty="0"〉
〈Line ID="1"〉재림관5층〈/Line〉
〈Val dt:dt="string"〉재림관5층〈/Val〉
〈/Field〉
〈Field ID="6" IsEmpty="0"〉
〈Line ID="1"〉SGK-22-32〈/Line〉
〈Val dt:dt="string"〉SGK-22-32〈/Val〉
〈/Field〉
〈Field ID="7" IsEmpty="0"〉
〈Line ID="1"〉SGK-22〈/Line〉
〈Val dt:dt="string"〉SGK-22〈/Val〉
〈/Field〉
〈Field ID="8" IsEmpty="0"〉
〈Line ID="1"〉현대〈/Line〉
〈Val dt:dt="string"〉현대〈/Val〉
〈/Field〉
〈Field ID="9" IsEmpty="0"〉
〈Line ID="1"〉SV-123〈/Line〉
〈Val dt:dt="string"〉SV-123〈/Val〉
〈/Field〉
〈Field ID="10" IsEmpty="0"〉
〈Line ID="1"〉서버〈/Line〉
〈Val dt:dt="string"〉서버〈/Val〉
〈/Field〉
〈/RowItem〉
〈RowItem ID="10" RowType="0"〉
〈Field ID="1" /〉
〈Field ID="2" /〉
〈Field ID="3" /〉
〈Field ID="4" /〉
〈Field ID="5" /〉
〈Field ID="6" /〉
〈Field ID="7" /〉
〈Field ID="8" /〉
〈Field ID="9" /〉
〈Field ID="10" /〉
〈/RowItem〉
〈Line ID="1" /〉
〈/GroupField〉
〈/Group〉
〈/Visio〉
```

3.3 구현

Visio에서 입력된 속성들의 자료를 XML로 처리하여 웹 상에서 제약이 없이 출력해 볼 수 있도록 하였다. 그러기 위해 Visio 속성자료를 XML자료로 DB화하여 XSL로 처리하여 웹 상에서 사용자형태로 볼 수 있도록 해야 한다. 여기서는 앞에서 제시한 XML자료를 화면에서 보기위해 XSL 프로그램을 이용하고 있다.

• XSL 프로그램

```
파일(F) 편집(E) 서식(O) 보기(V) 도움말(H)
<?xml version='1.0' encoding="euc-kr"?>
<xsl:stylesheet xmlns:xsl="http://www.w3.org/TR/WD-xsl">
<xsl:template match="/">

<HTML>
<style>
  .Head {color:red;font-size:15pt;font-family:궁서체}
</style>
<BODY>

<TABLE BORDER="2" width="60%" cellpadding="3">
    <capital>Visio자료을 XML화하여 XSL형태로 보기</capital>
    <TR class="Head">
      <xsl:for-each select="Visio/ReportFields/ReportField/GName" >
          <TD><xsl:value-of/></TD>
      </xsl:for-each>
    </TR>
     <xsl:for-each select="Visio/Group/GroupField/RowItem">
      <TR>
      <xsl:for-each select="Field/Val" >
       <TD><xsl:value-of/></TD>
      </xsl:for-each>
     </TR>
    </xsl:for-each>
</TABLE>

</BODY>
</HTML>
</xsl:template>
</xsl:stylesheet>
```

• 결과

Visio자료을 XML화하여 XSL형태로 보기

건물	방	부서	부품번호	위치	일련번호	자산번호	제조업체	제품번호	제품설명
재림관	사회봉사센터	학술관	H-333-1	재림관5층	SKG-123-1	SKG-12-1	현대	H-333	PC
재림관	사회봉사센터	학술관	HHH-333-5	재림관5층	SKG-12-4	SKG-12-4	현대	HH-333	PC
재림관	사회봉사센터	학술관	H-333-23	재림관5층	SKG-123-2	SKG-12-2	현대	H-333	PC
재림관	사회봉사센터	학술관	HH-333-65	재림관5층	SKG-123-4-3	SKG-123-3	현대	HH-333	PC
재림관	학술관장	학술관	SV-123-4	재림관5층	SGK-22-32	SGK-22	현대	SV-123	서버

Ⅳ. 결론

기존의 Visio는 웹을 지원하지 않은 상태이어서 주로 드로잉에 치중되어서 활용되었으나 본 논문은 웹을 지원하는

온라인상에서 기자재의 공동관리 및 활용을 가능 하도록 하였다.특별히 기존 재품과 다른 이유는 기존재품은 View를 위한 클라언트 프로그램이 필요하나 Visio는 Explore에서 실행가능함으로 Client용 프로그램이 필요 없으며, 웹상에서 각 재품에 커서가 위치하자마자 풍선 도움말처럼 화면에 사용자 속성이 나타나므로서 쇼핑몰의 제작에도 응용할 수 있어 전자상거래에 유용하다. 여기에서는 Visio를 이용한 기자재 관리의 효율적 활용 방안으로 대학내의 모든 시설 및 기자재를 가시적 형태로 관리할 수 있으며, 사용자에게 시설 및 기자재의 현황을 보여줌으로서 편리하게 사용할 수도 있다. 또한 이들 기자재의 모든 자료를 데이터베이스화하고, 그 정보를 Display화 해 볼 수 있으로 해서 원거리에서도 시설 및 기자재의 현황을 파악해볼 수 있음을 알 수 있다. 단지 시설 및 기자재의 속성을 Excel 자료화 하여 도표 또는 피벗테이블이나 그래프등을 사용하여 Visio자료를 분석 할 수도 있으며, 이를 XML DB화하여 RDB등으로 변환 활용할 수 있다. XML화한 자료는 사용자의 용도에 따라 여러 가지 형태로 웹상에서 이들 자료를 관리하고 활용하기 위한 형태로 Display 해 볼 수 있다. 이를 확대하여 쇼핑몰에서 각 상품의 정보 전달에도 아주 효과적으로 사용될 수 있어 전자상거래 뿐만 아니라 속성에 이미지를 넣을 수 있어 그 확대 범위가 넓으며, 사무 자동화에 크게 활용될 수 있다.

참고문헌

[1] 이상현 편저,"한글 VISIO 2002 기초와 활용", 정보문화사, 2002.5

[2] 김시연"역,"한글 비지오 2002", 정보 문화사, 2002.3

[3] [1]Carl S.Charfield,Timothy D.Johnson", "Microsoft Project2000", A Division of Microsoft Corporation,2000

[4] Carl S.Charfield,Timothy D.Johnson", "Microsoft Project2000", A Division of Microsoft Corporation,2002

[3] [Carl S.Charfield,Timothy D.Johnson", "Microsoft Project2000", A Division of Microsoft Corporation,2000

[4] Carl S.Charfield,Timothy D.Johnson", "Microsoft Project2000", A Division of Microsoft Corporation,2002

[5] Tony Loton(한승철 번역) ,"Profesional 엔터 프라이즈 아키텍처를 위한 UML 모델 & VISIO", 정보문화사, 2003.08.12

[6] Nanettle J. Eaton(이상현 번역), "인사이드 아웃 시리즈 Microsoft 한글 Visio 2002", 2002.05.25

[7] Hedtke John V.외1, "Visio 2000", McGraw-Hill Osborne Media, 1999.01

[8] Walker,Mark H. 외1, "Microsoft Office Visio 2003 Inside Out", Microsoft Publish,2003

[9] Grabowski외1, "Learn Visio 2000", Natl Book Network,1999.12

[10] Walkowski, Debbie,"Visio 5 for Dummies", John Wiley & Sons Inc,1999.4

[11] Infanti,Eric R, "Microsoft Visio2002", Macmillan Computer Pub,2001.10

저 자 소 개

김 길 준

현재 성결대학교 교수

〈관심분야〉 멀티 캐스팅, cbXML